


# Cobre Panamá

| Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento | | | |
|---|---|---|---|
| **Work Order No. / No. Orden Trabajo** | 1056065 WM | | Original Copy |
| **Start Date / Fecha Inicio** | 08/03/23 | **Priority / Prioridad** | 3 |
| **Counter Reading / Lectura Medidor** | | **WO Type / Tipo Orden** | PM Orders |
| **Category Code / Código Categoría** | -.<br>028-Building<br>-.<br>Maintenance<br>Equipment OP / Island OP | **Status / Estado** | WO Ready to Schedule |
| | | **Supervisor** | Facilities Elect Indust Sup |

| Asset General Information. / Información General Activo | |
|---|---|
| **Asset No. / No. Activo** | 731-BG-9003 |
| **Manufacturer / Fabricante** | CPC Engineer Project Design |
| **Model Desc. / Desc. Modelo** | Building Ammonium Nitrate Storage Shed |
| **P&ID** | P&ID |
| **Parent / Padre** | PORT Port Site Buildings |
| **Warranty / Garantia** | NO |

| Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema | |
|---|---|
| 1. | 1W Elec Insp Fire Water Supply |

| Work Order Parts / Lista de Partes | | | |
|---|---|---|---|
| **JDE Number / Número JDE** | **Spare Description / Descripción de la Parte Op No./No.O2** | **Qty / Cant.** | **Unit / Unidad** |

| Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones | |
|---|---|
| | 1W Online Elec Inspections |
| | 1W Elec Insp Fire Water Supply |

| Tooling / Herramientas | | | |
|---|---|---|---|
| **JDE Number / Número JDE** | **Spare Description / Descripción de la Parte** | **Qty / Cant.** | **Unit / Unidad** |

| Labor Allocated / Descripción Mano Obra | | | |
|---|---|---|---|
| **Crew Size / No. Personas** | **Work Center / Centro de Trabajo** | **OPS / Sec. Op** | **Est. Hours / Horas Est.** |
| 1 | SFEN Electrician | 10.00 | 1.00 |
| 1 | SFMC Infrastructure Mechanic | 20.00 | 2.00 |
| 2 | STAE Auto Electrician | 30.00 | 2.00 |

| Timesheet / Hoja de Tiempo | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Employee JDE Code / Código JDE Empleado** | **Name / Nombre** | **Initial / Iniciales** | **OPS / Sec. Op** | **Act. Hours /H. Actual** |
| 21239 | JONATHAN GUTIERREZ | | | 2.00 |
| 39516 | JUAN GONZALEZ | | | 2.00 |
| 39242 | MOISES GONZALEZ | | | 2.00 |
| 36999 | ANGELICA VARGAS | | | 2.00 |

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:



FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Panam

| Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento | | | |
|---|---|---|---|
| Work Order No. / No. Orden Trabajo | 1056065 WM | | Original Copy |
| Start Date / Fecha Inicio | 08/03/23 | Priority / Prioridad | 3 |
| Counter Reading / Lectura Medidor | | WO Type / Tipo Orden | PM Orders |
| Category Code / Código Categoría | -. 028-Building -. Maintenance Equipment OP / Island OP | Status / Estado | WO Ready to Schedule |
| | | Supervisor | Facilities Elect Indust Sup |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

| Complete values / Completa estos valores: | |
|---|---|
| Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo | 8/3/23 |
| Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo | 8:00 AM |
| Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo | 8/3/23 |
| Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo | 10:00 AM. |

| | |
|---|---|
| Failure / Falla | |
| Analysis / Análisis | |
| Solution / Solución | |

**Comments / Comentarios**

- Se encontro la bomba disel y la bomba eléctrico encendido
- Se econtro bomba Jockey con el contactor dañado
Se procedo a cambiar contactor
- Se dejó operativo y automatico el sistema contra incendio.

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

| | |
|---|---|
| **WO Raised by: / Orden Creada por:** | **ORLANDO THOWINSON** |
| **WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:** | **21/02/2023** |
| **Work Completed by: / Trabajo Completado por:** | [illegible] |
| **Supervisor Review: / Revision del Supervisor:** | Rodrigo [illegible] |
| **Date Completed / Fecha completada:** | [illegible] |

Supervisor Name / Nombre Supervisor: Rodrigo [illegible]

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

This page intentionally left blank.


FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

| TAREA | *1W* Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua. | ENG-SS 1W320E1200_01 |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| **PROPOSITO** | Realizar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, para que estén listos para cualquier emergencia de incendio y así prevenir tanto daños personales, como materiales, de acuerdo a los estándares establecidos en la norma NFPA 25. |
| **ALCANCE:** | Ejecutar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, que protegen los campamentos, equipos y edificios industriales. |

**PRERREQUISITOS**

| Personas requeridas | PPE | Herramientas & Equipos | Competencia |
|---|---|---|---|
| 01 Representante de la marca del sistema contraincendios | Ropa Ignifuga | Kit de herramientas Aislamiento categoría IV | Entrenado en la tarea para hacer el procedimiento |
| 01 Técnico eléctrico MPSA | Botas de Seguridad Dieléctricas | Amperímetro y multímetro | Conocimientos sobre las normas locales contra incendios, las normas y los códigos eléctricos |
| | Guantes Especiales Arc flash | Escalera de 4, 6, 8, 10,12, pies | Certificación o acreditación en Norma NFPA 25, NFPA 72, NFPA 101, |
| | Lentes de seguridad claros. | | Certificación en Lotto |
| | Candado de Bloqueo | | |
| | Targetas de bloqueo de Equipos. | | |

**PERFORM A THINK! RISK ASSESSMENT AND REVIEW RELEVANT SOP's**
DON'T FORGET TO FOLLOW ALL THINK! SAFETY RULES. AN AUTHORISED SAFE WORK PERMIT MUST BE COMPLETED IF ANY THINK! FATAL DANGERS CAN BE FOUND ON THE JOB.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| TFD #1 Confined Spaces | TFD #2 Working at Height | TFD #3 Falling Objects | TFD #4 Mobile Equipment | TFD #5 Ground Control | TFD #6 Hazardous Material Management |
| TFD #7 Moving Equipment | TFD #8 Energy Isolation | TFD #9 Loss of Containment | TFD #10 Explosives and Blasting | TFD #11 Fires and Explosions | TFD #12 Human Behaviors |

**WARNING!**

| Peligros | Controles |
|---|---|
| PPF # 2 Trabajo en Altura<br>Caídas de distinto nivel como plataformas, escaleras, andamios, barandales | • Siga los procedimientos de trabajo en altura<br>• Inspeccione todos los equipos, certificados y, cuando corresponda, andamios<br>• Use un mínimo de dos cuerdas de seguridad unidas a dos puntos de anclaje aprobados<br>• Asegurar que un plan de emergencia esté en su lugar<br>• Barricada área debajo para proteger a las personas de la caída de objetos<br>• Use pasamanos para plataformas de trabajo |
| PPF #6 Manejo de material peligroso. | • Identificar el peligro |

| | |
|---|---|
| Gases de baja presión, inflamables, explosivos, oxidantes, corrosivo | • Evaluar el riesgo químico<br>• Implementar el control elegido<br>• Asegúrese de haber recibido capacitación sobre sustancias peligrosas antes del uso<br>• Use el EPP apropiado según lo especificado al manipular productos químicos |
| PPF # 8 Aislamiento de energía<br>choque eléctrico<br>Arco eléctrico | • Identificar todas las fuentes de energía y aislar la que sea necesaria para asegurar el área de trabajo<br>• Seguir todos los procedimientos de permisos y autorizaciones adecuados<br>• Usar el equipo de protección personal adecuado, incluido el traje de seguridad cuando sea necesario<br>• Aplicar tus propios bloqueos y etiquetas<br>• Eliminar la energía almacenada y probar para asegurarse de que el sistema este sin energía |
| PPF # 12 Comportamiento humano<br>En cualquier lugar donde se encuentra el trabajador | Analizar el entorno y mantener siempre una actitud segura |

| **CONDICIÓN CÓDIGO DESCRIPCIÓN / SIGNIFICADO**<br>*CONDITION CODE DESCRIPTION / MEANING* | **CÓDIGO**<br>*CODE* |
|---|---|
| **En blanco si la tarea se completó y no se encontraron problemas**<br>*Blank if the task was completed and no problems were found* | (déjalo en blanco) |
| **Completado, Problemas corregidos**<br>*Completed, problems corrected* | **1** |
| **Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones**<br>*Completed, problems noted, needs repair* | **2** |
| **Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar**<br>*Problems, as a result asset is unserviceable* | **3** |

| **APROBACIÓN DETALLADA CONTROLADA** | ESTADO DEL DOCUMENTO: | | |
|---|---|---|---|
| PREPARADO POR: Alejandra Blanco / Yeikous Arrocha | REVISION 1 | FECHA: | 01/10/2021 |
| APROBADO POR: John Martin | FECHA DE REVISIÓN: 01/10/2021 | | |
| FIRMA DEL APROBADOR: | FECHA DE PROXIMA REVISIÓN: 01/10/2022 | | |

## INSTRUCCIONES GENERALES

1. Coordinar con el Supervisor del área o con la administración del edificio, que se va a realizar la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
2. Notificar al equipo de ERT (Equipo de Rescate de Emergencias)
3. Notificar al equipo de Centro de Control de la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
4. Preparar el bloqueo y etiquetar la fuente de alimentación (LOTO)
5. Consultar toda la documentación asociada a cada edificio en el cual estoy trabajo, antes de comenzar el trabajo. (WO, planos, manuales, procedimiento y ATS)
6. Verificar todas las herramientas y materiales para ejecutar el trabajo.
7. Es obligatorio realizar el análisis de riesgo de campo.
8. Inspeccionar los dispositivos de elevación.
9. Mantener las condiciones de aseo y funcionamiento adecuadas del sitio de trabajo al comienzo, durante y al final de las actividades de inspección y mantenimiento.

10. Solicitar el plan y la ruta de evacuación.
11. Coordinar estas inspección y prueba con las áreas Mecánica y Generadores.

| LISTA DE PARTES | | |
|---|---|---|
| Item Number | Description | Description Line 2 |
| 5616464 | CONTROL PANEL EATON 12VDC | DIESEL ENGINE FIRE PUMP. (SP-120L1). |
| 5623887 | CONTACTOR,ABB,A95FP-30-11-513P | FIRE PUMP,480/60, A95FP-30-11-51 |
| 5616465 | AS-2001 BATTERY CHARGER. | (LL-1580) 12/24 V SWITCHABLE SP-BCH8024 |
| 5022025 | MOTOR,AC,75KW(100HP),2P,460V | 60HZ,FRAME 404/5TS,F1 (B3L)MT |
| 5609511 | SWITCH,PRESSURE,WATERFLOW PS10 | FIRE FIGHTING EQUIPMENT |
| 5613564 | SWITCH,PRESSURE EPS40-2 | FIRE FIGHTING EQUIPMENT |
| 5610477 | SWITCH,PRESSURE | 3 POLE DOUBLE THROW |
| 5023704 | TRANSMITTER,PRESSURE | Pump jokey panel |
| 5629589 | PUMP,JOCKEY,MULTISTAGE,1.5HP | 3500RPM,MS8022 |
| 5629591 | MOTOR,ELECTRICAL,WEG,40HP | FM,3PH,F:286JP,60HZ,3535 RPM |

| PREPARACION PARA LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea | Y | N |
|---|---|---|
| Identificar la ubicación de los paneles de control de los motores de las bombas contra incendio, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. | ✓ | |
| Inspeccionar visualmente los paneles de control de los motores de las bombas contra incendios, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. adjuntar evidencias del estado del panel. | ✓ | |
| Verificar la existencia de troubles o fallas que se muestren en los display, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. | ✓ | |
| Verificar la existencia de perdida de agua en los equipo, válvulas y tuberías. | ✓ | |

| DURANTE PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea | Y | N |
|---|---|---|
| **Prueba de bomba y motor Jockey** | | |
| Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos. | ✓ | |
| Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo. | ✓ | |
| Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC). | ✓ | |
| Verificar en panel de control la programación de los valores de presión de apagado y encendido. | ✓ | |
| Identificar las válvulas de despresurización o pruebas que esta aguas abajo del sensor de presión del panel. | ✓ | |
| Abrir las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel. | ✓ | |
| Verificar el arranque del motor en automático. | ✓ | |
| Cerrar las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel. | ✓ | |
| Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control. | ✓ | |
| Verificar el arranque y parada del motor, sean igual a los valores de presión configurado en el panel de control. | ✓ | |
| Verificar que panel de control este en operación normal. | ✓ | |
| **Prueba de bomba y motor eléctrico** | | |
| Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos. | ✓ | |
| Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo. | ✓ | |
| Confirmar voltaje de suministro principal ( 460/480 VAC) | ✓ | |
| Cerrar la válvula de corte, que va hacia las tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua. | ✓ | |
| Abrir de la válvula de corte de retorno hacia el tanque de reserva. (flujo cero). | ✓ | |
| Verificar el arranque del motor en automático. | ✓ | |
| Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control. | ✓ | |
| Ejecutar la prueba de arranque por 10 minutos. | ✓ | |
| Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablezca motor eléctrico en panel de control. | ✓ | |
| Verificar que panel de control este en operación normal. | ✓ | |
| **Prueba de bomba y motor diésel** | | |
| Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos. | ✓ | |
| Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo. | ✓ | |
| Confirmar voltaje de suministro Principal a panel de control 120/240 o 460/480 VAC. | ✓ | |
| Confirmar voltaje de suministro de baterías (12 / 24 VDC). | ✓ | |
| Apagar el interruptor principal del panel la bomba eléctrica. | ✓ | |

| | | |
|---|---|---|
| Verificar el arranque del motor en automático. | ✓ | |
| Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control. | ✓ | |
| Ejecutar la prueba de arranque por 30 minutos. | ✓ | |
| Verificar caída voltaje de suministro de baterías no menor a 9 VDC en arranque. | ✓ | |
| Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablecer motor eléctrico en panel de control. | ✓ | |
| Verificar que el panel de control este en operación normal. | ✓ | |

| **CIERRE DE LA PRUEBA** Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea | **Y** | **N** |
|---|---|---|
| Abrir la válvula de corte hacia la tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua. | ✓ | |
| Verificar que no exista fugas de aguas en las tuberías, dispositivos, equipos. | ✓ | |
| Notificar al supervisor del área que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, ha culminado. | ✓ | |
| Notificar al equipo de Centro de Control que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua a terminado. | ✓ | |

| **Item** | **Descripción de la falla / Acción recomendada / Generación de orden de trabajo** | **W/O** |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

| **Item** | **Reparaciones y ajustes realizados / terminados** | **W/O** |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

| | |
|---|---|
| Completado por | Aníbal Vargas |
| Firma | [signature] |
| Fecha | 08/03/23 |

| | |
|---|---|
| Supervisor | Rodrigo Lucas |
| Firma | Rodrigo Lucas |
| Fecha | 8-03-23 |